Die

Tuberkulose der Mamma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen

im Februar 1889

von

Woldemar Hering

aus Münchberg.

Erlangen.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

1889.

Die

Tuberkulose der Mamma.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt der

hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen

im Februar 1889

von

Woldemar Hering

aus Münchberg.

Erlangen.

Druck der Universitäts-Buchdruckerei von E. Th. Jacob.

1889.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. von Zenker.

Das Kapitel von den Erkrankungen der Mamma hat in neuester Zeit einen wesentlichen Zusatz erhalten. Seitdem es nämlich durch die fundamentalen Arbeiten Koch's möglich ist, den Erreger der so verbreiteten und verderblichen Tuberkulose, den Bacillus tuberculosis, mikroskopisch nachzuweisen, seitdem haben auch neuere Untersuchungen zur Evidenz bewiesen, dass auch die Mamma, wenn auch nur in extrem seltenen Fällen der Sitz dieser Affektion sein kann. Während man früher zum Teil annahm, dass die Mamma wahrscheinlich von Tuberkulose verschont bliebe — so Virchow in seinem Geschwulstwerk Bd. II — zum Teil tuberkulöse Mammaerkrankungen vor sich zu haben vermutete oder sogar mit Bestimmtheit glaubte, ist es, wie gesagt, erst jetzt nach Sichtbarmachung des betreffenden Mikroorganismus mit bestem Erfolge geglückt, die echte Tuberkulose der Brustdrüse strickte nachzuweisen. Hand in Hand mit diesem Fortschritt der Mikroskopie sehen wir auch in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie und der Chirurgie bei dem Abschnitt über Erkrankungen der Brüste eine wesentliche Änderung sich vollziehen. Während noch Billroth[1]) ganz entschieden das Vorkommen der Tuberkulose in der Mamma bestreitet, indem er schreibt: es ist überhaupt der Miliartuberkel, soweit ich es habe ermitteln können, nie in der Brustdrüse beobachtet, nehmen die neueren Werke über diese beiden medicinischen Disziplinen, wie die von Ziegler, Birch-Hirschfeld, König etc. mehr oder weniger Notiz

1) Pitha und Billroth, Handbuch der Chirurgie Bd. III. 2. Abteilung A.

von dieser Krankheit. Ein genaues klinisches oder anatomisches Bild in Rede stehender Krankheitsform gibt aber keiner der genannten Autoren wegen der bis jetzt sehr spärlichen Casuistik. Was letztere anbelangt, so finden wir in der Literatur nur eine ganz geringe Zahl von Fällen wirklicher Tuberkulose der Brustdrüsen verzeichnet. Von mehreren Autoren, wie Astley Cooper, Velpeau, Nélaton, Bérard, Horteloup und Andere, werden zwar auch einige Tuberkulosefälle genannter Drüsen beschrieben, doch ist in keinen derselben der mikroskopische Nachweis der Tuberkeln erbracht. Indess dürfte vielleicht doch der eine oder andere Fall sich als in unsere Kategorie fallend erweisen, wenn wir ihn jetzt noch untersuchen könnten. Ein Beispiel dafür bietet folgendes:

In der Sammlung des pathologisch-anatomischen Instituts zu Giessen[1]) befand sich ein von Sömmering noch herrührendes Präparat, das ursprünglich als scirrhöse Geschwulst der Mamma bezeichnet worden war. Köster untersuchte dasselbe neuerdings, fand darin Tuberkel und bezeichnete es als tuberkulös-fungöse Granulationen der Mamma. Dieses Präparat stellt einen ungefähr gänseeigrossen Knoten dar, welcher ziemlich glatt ausgeschält ist. Er besteht grösstenteils aus einem derben fibrösen Gewebe, welches eine etwa wallnussgrosse Höhle umschliesst, in welche an den Wandungen umfangreiche polypöse Wucherungen hineinragen. In den Granulationsmassen sind mikroskopisch zahlreiche Riesenzellen erkennbar.

Sehen wir aber von diesen Fällen, die zu der Zeit der ersten Beobachtung noch zweifelhaft waren, ab, so finden wir nur mehr 7 Fälle von wirklicher Brustdrüsentuberkulose verzeichnet, die ein klinisches Interesse zu Lebzeiten der Patienten darboten, neben einem einzigen Fall von Tuberkulose der Mamma, der erst an der Leiche konstatirt wurde. Hier überwogen während des Lebens andere tuberkulöse Erscheinungen und führten auch den exitus letalis herbei.

---

1) Archiv für klin. Chirurgie 28. Bd. 1883. (Ohnacker).

Da nun auch hier in Erlangen gegen Schluss vergangenen Jahres, allerdings auch erst an der Leiche, der seltene Fall einer tuberkulösen Brustdrüsenerkrankung konstatirt wurde, so dürfte es vornehmlich in Rücksicht auf die noch strittigen Ansichten über diese rara avis angezeigt sein, an der Hand der literarisch mitgeteilten Fälle und des hiesigen das, was bis jetzt über „Mammatuberkulose“ bekannt ist, zusammenzufassen und die einzelnen Streitfragen näher zu beleuchten.

Zu diesem Zweck lassen wir hier die veröffentlichten Fälle im Auszug folgen, uns meist an Habermaas[1]) anlehnend. Über die anderen Punkte werden wir uns an späterer Stelle auslassen.

I. Fall.[2])

Patientin, ein 21jähriges stets kränkliches Mädchen, klagt seit einem Jahr über heftigen Husten ohne Hämoptoe. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme ins Spital bemerkte sie zufällig eine Anschwellung am äusseren Teile der rechten Brustdrüse; bald darauf verspürte sie an dieser Stelle Schmerzen und 2 Monate später entleerte sich aus der von selbst entstandenen Durchbruchsöffnung dünner Eiter. Kurze Zeit darauf entstand ein zweiter ähnlicher Knoten, der ebenfalls spontan aufbrach. Die zurückgebliebenen Fisteln schlossen sich scheinbar, röteten sich aber später wieder und die Schmerzen wurden sehr stark. Eine Incision entleerte reichlichen Eiter. Da aber keine Heilung eintrat, begab sich Patientin in das Spital. Es zeigte sich nun das Volumen der erkrankten Mamma doppelt so gross als das der gesunden. Am Eingang der drei noch bestehenden Fisteln zeigten sich grauliche fungöse Massen und es entleerte sich teils spontan, teils auf Druck bald mehr bald weniger Eiter. In der äusseren Hälfte fühlte man einen höckerigen Tumor, der zum grössten Teil nach aussen von der Warze lag; nach innen zu fühlte man nur tiefliegende Indurationen. Die Mamma war in ihrer ganzen Ausdehnung

1) Beiträge zur klin. Chirurgie von Bruns Bd. II. 1886.

2) Dubar, Des tubercules de la mamelle. Thèse. Paris 1881.

auf ihrer Unterlage verschieblich, ebenso die nur an den Fistelöffnungen adhärente Haut. Die Lungenspitzen waren im geringen Grade afficirt. Patientin hatte zeitweise auftretende Schmerzen, mässiges Fieber und wenig schleimigeitrigen Auswurf. Da sich der Zustand der Patientin nicht besserte, wurde die amputatio mammae gemacht. Hierauf nahm die Heilung einen guten Fortgang.

Makroskopischer Befund. Die Mamma enthielt eine grosse unregelmässig gestaltete Höhle, welche mit zahlreichen kleineren zusammenhing und sich durch einen Fistelgang nach aussen öffnete. Die Wandung dieser Hohlräume bildete eine 1—2 mm dicke, zottige, graue oder graugelbliche Membran. Das Drüsengewebe in der Umgegend war fibrös indurirt, weisslich. Die Höhlen enthielten etwas gelbliche, mit käsigen Brocken gemischte Flüssigkeit.

II. Fall.[1])

Dieser betrifft eine 23jährige Patientin, die in ihrer Jugend an Lymphdrüsenschwellung gelitten hatte. In ihrer Familie kam kein Fall von Tuberkulose vor. Im 12. Jahre entwickelte sich in der linken Achselhöhle ein faustgrosser Tumor, nach dessen spontaner Öffnung 2 Jahre eine Fistel zurückblieb. Im 21. Jahre an dieser Stelle ein ähnlicher, aber kleinerer Tumor, der sich ebenfalls öffnete. Nach 4 Monaten Zuheilung der Fistel. Bald darauf machte Patientin ein Wochenbett durch; ihr Kind stillte sie nur drei Wochen. Etwa ein Jahr später entwickelte sich in der linken Brust ein Tumor, der, wie er die Grösse eines Hühnereies erreicht hatte, incidirt wurde und Eiter entleerte. Die Wunde schloss sich, brach aber kurz vor der zweiten Entbindung — diesmal stillte Patientin ihr Kind gar nicht — wieder auf und eine dünne milchige Flüssigkeit floss aus.

Bei der Aufnahme der Patientin war die linke Brustdrüse doppelt so gross als die rechte; an der äusseren oberen Seite bestanden 3 Fisteln, aus denen dünnflüssiger Eiter

---

1) Dubar l. c.

sich entleerte. Die Haut der äusseren Drüsenhälfte ist adhärent, die der inneren verdickt und wenig verschieblich. Die Mamma ist auf ihrer Unterlage als Ganzes verschiebbar. Hier und da findet man ziemlich harte Knoten, die teils in einander übergehen, teils namentlich die kleineren isolirt sind. Die Mamma soll nur zeitweise und namentlich zur Zeit der Menstruation der Sitz spontaner Schmerzen sein. In der linken Achselhöhle bemerkt man zwei etwas schmerzhafte Narben und mehrere geschwollene Lymphdrüsen.

Die Brustdrüse wurde amputirt und es trat Heilung ein.

Makroskopischer Befund. Auf dem Querdurchschnitt zeigte die Brustdrüse eine Anzahl erbsen- bis bohnengrosser Höhlen, welche mit rahmigem Eiter erfüllt sind, der an den mit fungösen Massen überzogenen Wänden etwas dicker ist. Die Wände der Höhlen sind uneben, zottig. Beim Zusammendrücken der Drüsen fliesst eine weisslich gelbe, sehr dicke Flüssigkeit aus.

Mikroskopischer Befund zu I und II.

Die histologische Untersuchung des ersten Falls nahm Dubar, die des zweiten Quénu vor. Beide ergaben die tuberkulose Natur der Erkrankung. Es fand sich bei beiden eine Veränderung der Drüsenacini mit nur geringer Infiltration der grösseren Gänge und Auftreten von Riesenzellen, hochgradige Wucherung der Intima der Blutgefässe mit daran anschliessender ausgebreiteter Verödung der Gefässe. Die Tunica propria der Acini zeigt eine transparente amorphe Beschaffenheit. Die Acini selbst gaben wegen der zelligen Infiltration ein verwischtes Bild. Dubar berichtete ausserdem noch eine knötchenförmige Infiltration zwischen den Nervenfasern mit Abplattung derselben.

III. Fall. [1])

Die 44jährige Frau Marg. W. stammt aus hereditär nicht belasteter Familie und war selbst bis jetzt nie krank. Sie gebar 5 Kinder, das letzte im Jahre 1871. Sie stillte

1) Archiv für klin. Chirurgie 28. Bd. 1883. (Ohnacker, Die Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse).

ihre Kinder selbst und will nie an der Brust gelitten haben. Erst im Frühjahr 1881 bemerkte Patientin zufällig an der rechten Mamma einen harten Knoten von der Grösse einer Wallnuss. Derselbe war ohne alle Veranlassung entstanden, nahm allmählich an Grösse zu und zwar, indem er anfangs keine Beschwerden, späterhin zeitweise geringe Schmerzen verursachte. Einige Zeit nachher schwoll in der rechten Achselhöhle ein Lymphdrüse an, die abscedirte und eine Fistel zurücklies. Am 27. Nov. 1881 erfolgte die Aufnahme der Patientin in die chirurg. Klinik des Herrn Prof. Bose zu Giessen. Es zeigt sich die rechte Brust doppelt so gross als die linke, hat ziemlich feste Consistenz mit verschiedenen Unebenheiten und flachen Höckern. Die bedeckende Haut ist verschieblich und unverändert, die Drüse mit ihrer Unterlage nicht verwachsen. In dem oberen Abschnitt der Drüse befindet sich eine etwa wallnussgrosse, fluktuirende Stelle, über welcher die Haut etwas verdünnt und gerötet ist. In der rechten Achselhöhle fühlt man eine harte haselnussgrosse Lymphdrüse. Dieselbe ist mit der äusseren Haut verwachsen. An der Verwachsungsstelle befindet sich eine Fistel, die mässig viel Eiter secernirt. Die Untersuchung der inneren Organe gibt nichts Besonderes. Am 30. Nov. wurde die rechte Mamma amputirt mit Ausräumung der Achselhöhle. Die Heilung ging glatt von Statten.

Makroskopischer Befund. Die Mamma ist von mittlerer Grösse, die Warze nur wenig vorragend, in der Mitte eingezogen, leicht höckerig; sie fühlt sich im Ganzen derb an mit Ausnahme des Abscesses, der etwa hühnereigross ist und die Drüse in ihrem ganzen Durchmesser von vorn nach hinten durchsetzt. Die Innenfläche desselben ist mit dicken fungösen Granulationen von graurötlicher bis graugelblicher Farbe ausgekleidet, in welchen sich zahlreiche durchscheinende, graue Knötchen erkennen lassen. Bei einem Durchschnitt durch die Brustdrüse kommt man in Mitte derselben auf eine etwa haselnussgrosse Höhle von derselben Beschaffenheit wie die angeführte. Auf diesem Durchschnitt sieht man die infiltrirten Ausführungsgänge in Form von graurötlichen

runden, hanfkorngrossen Höckerchen mit feinem Lumen hervorragen. Es entleert sich aus den Öffnungen etwas trübe, weisslichgelbe Flüssigkeit.

Mikroskopischer Befund. Infiltration mit Rundzellen, namentlich stark an kleinen Gefässen und in der Umgebung der Talgdrüsen. Zuweilen tritt diese Infiltration in Knötchenform auf. In den Ausführungsgängen zeigte sich schon in der Nähe der Mündung eine Infiltration der Wandung, welche in circumskripten Knötchen auftritt; letztere entsprechen ihrer Zusammensetzung nach Miliartuberkeln. Das Lumen der Ausführungsgänge ist grösstenteils mit Granulationsmassen und Eiterkörperchen durchsetzt, das Epithel derselben ist kaum an einer Stelle in diesen Gängen erhalten, vielmehr fast überall mit Rundzellen durchsetzt und von Granulationsmassen durchbrochen. Das Granulationsgewebe ist sehr gefässarm, die Zellen desselben sind sehr unregelmässig rundlich, wie gequollen, polyedrisch. Häufig sind diese epitheloiden Zellen in rundlichen Haufen angeordnet. Zahlreiche, meist sehr grosse Riesenzellen lagern teils vereinzelt, teils zu Gruppen vereinigt in den Wandungen der Gänge und dringen sogar in Form von Knötchen in das Lumen selbst vor. Das Drüsengewebe selbst ist zum grossen Teil unverändert und im ersten Stadium der Erkrankung findet man nur eine Rundzelleninfiltration des interacinösen Gewebes. An anderen Stellen findet man nun die Tunica propria der Drüsenbläschen und -kanälchen stark verdickt, wie gequollen, in einen glasig glänzenden Ring mit concentrischer Streifung verwandelt; das Epithel ist hier anscheinend unverändert. Daran schliessen sich andere Läppchen, in denen die Infiltration des Zwischengewebes viel hochgradiger ist. Es hat hier eine Anhäufung kleiner Rundzellen stattgefunden, zwischen denen die Drüsenbläschen beträchtlich vergrössert und dicht mit Kernen gefüllt zum Vorschein kommen. In den infiltrirten Drüsenläppchen treten auch noch Gruppen der epitheloiden und Riesenzellen auf. Die Lymphdrüsen der Achselhöhle erweisen sich ebenfalls als tuberkulös.

IV. Fall.[1])

H. H., 33 Jahre alt, verheiratet. Die Mutter der Patientin starb im Alter von 65 Jahren an einer Lungenkrankheit, der Vater, 66 Jahr alt, an Wassersucht. Sie selbst überstand vor 3 Jahren eine akute Krankheit, angeblich Lungenentzündung. Sonst war sie immer gesund. Sie machte 4 Wochenbetten durch, wobei sie ihre Kinder selbst stillte. 3 Monate nach der letzten Geburt bemerkte Patientin am äusseren Rande der rechten Brustdrüse einen harten Knoten, stillte jedoch mit dieser Brust ihr Kind weiter. Die Mamma nahm nach und nach an Umfang beträchtlich zu, Schmerzen waren dabei keine oder doch nur hie und da in geringem Grade vorhanden. Im Dez. 1881 wurde die Kranke in die chirurg. Klinik des Herrn Prof. Bose in Giessen aufgenommen. An Stelle der rechten Brustdrüse findet sich eine Geschwulst, die nahezu doppelt so gross ist als eine Faust. Sie hat eine längliche keulenförmige Gestalt und erstreckt sich mit ihrem schmalen Ende nach der Achselhöhle zu. Letztere selbst ist von jeder Anschwellung frei. Diese nach der Achselhöhle sich erstreckende Partie ist deutlich fluktuirend. In der Brustdrüse selbst findet sich oberhalb der Brustwarze eine etwa haselnussgrosse weiche Stelle ohne Kommunikation mit der angeführten. Das Gewebe ist in der äussern Hälfte der Drüse überall indurirt; die Drüse selbst auf ihrer Unterlage verschieblich und von unveränderter Haut bedeckt. An der inneren Seite ist die Haut gerötet und infiltrirt; in der Tiefe ist Fluktuation vorhanden. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts Besonderes; Erkrankung der Lunge nicht nachweisbar.

Es wurde die Amputatio mammae vorgenommen und zugleich der nach der Achselhöhle hin sich erstreckende Fortsatz entfernt, welch' letzterer mit dem Periosteiner

---

1) Ohnacker l. c.

Rippe fest verwachsen war. Letzteres war in geringer Ausdehnung zerstört, der Knochen vollkommen gesund. Die Heilung ging sehr langsam vor sich.

Makroskopischer Befund. Die ganze Mamma ist von grösseren und kleineren Höhlen durchsetzt, ohne dass diese unter sich zusammenhängen. Sie besitzen unregelmässig gerissene Wände, die von einigen festen Gewebssträngen durchzogen und mit einer weichen Granulationsmasse ausgekleidet sind. Die festen Partien zwischen den Höhlen haben eine speckige Beschaffenheit und sind mit zahlreichen hellgelben Herden durchsetzt. Vielfach kommen in diesem Gewebe kleine durch Erweichung resp. Zerfall entstandene buchtige Höhlen zur Ansicht, die meist mit graurötlichen Granulationen ausgekleidet sind. Der grösste Teil der Drüse ist von diesen kleinsten Cavernen durchsetzt, nur ein geringer Teil des Drüsengewebes ist noch als solches zu erkennen.

Mikroskopischer Befund. Die Ausführungsgänge zeigen eine diffuse Infiltration mit Rundzellen; das Epithel ist gelockert, gequollen, stellenweise abgehoben, teilweise mit Rundzellen durchsetzt; in einzelnen kleinen Gängen stiess man auf grosse Riesenzellen, die von Eiterkörperchen umgeben waren. Das secernirende Parenchym zeigte eine diffuse gleichmässige Infiltration mit Rundzellen, sodass die einzelnen Drüsenläppchen kaum noch deutlich zu erkennen sind. Da, wo die Infiltration schon mehr oder weniger in Zerfall begriffen ist, stösst man vereinzelt auf Riesenzellen.

V. Fall.

Dieser Fall betrifft eine 42 jährige Frau, die einmal geboren hat und deren jetzt 16 Jahre altes Kind gesund ist. Patientin bemerkte im Nov. 1883 an der linken Brust ein kleines Knötchen. Sie öffnete dieses selbst und es entleerte sich wenig Eiter. Die Geschwulst nahm zu, Schmerzen stellten sich ein und als eine vom Arzte gemachte Incision, bei der sich wieder etwas Eiter entleerte, auch nicht zur gewünschten Heilung führte, suchte die Frau die Marburger

chirurg. Klinik auf. Dort wurde am 24. Mai 1884 die linke Brustdrüse nebst umliegenden Lymphdrüsen exstirpirt. Die Untersuchung der inneren Organe ergab nichts Besonderes.

Makroskopischer Befund. Die Mamma ist sehr geschrumpft; sie enthält mehrere Fisteln und eine tiefe Bucht am oberen Rande, von wo aus ein Gang mit derben, ziemlich abgeglätteten Wandungen zwischen Brustdrüse und musc. pectoralis nach abwärts verläuft und mit einer ziemlich weiten Höhle von ähnlicher Beschaffenheit am unteren Umfang zusammenhängt. Frische tuberkulöse Affektionen sind nicht mehr erkennbar. Das Drüsengewebe in der Umgebung ist sehr derb und von weisslicher Färbung.

Mikroskopischer Befund. Das die Höhlen und Gänge auskleidende Granulationsgewebe besteht zum grössten Teil aus einer dichten Rundzelleninfiltration. Stellenweise findet sich in demselben reichlichere Gefässentwicklung. Der Übergang in gesundes Drüsengewebe geschieht allmählich. Innerhalb der Granulationsmassen liegen zahlreiche Herde von Riesenzellen. In den Drüsenläppchen und -kanälchen selbst findet sich teils eine leichte Infiltration des interacinösen Gewebes, teils sind sie so hochgradig infiltrirt, dass die Contouren nicht mehr zu erkennen sind. Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen ergab ein negatives Resultat, dagegen wurden solche in den exstirpirten Lymphdrüsen gefunden.

VI. Fall.[1])

Die bis jetzt immer gesunde Anna C. hat 3 mal geboren und die Kinder selbst gestillt, jedoch nur mit der linken Brust; an der rechten Brust vermochte sie dies einer Hohlwarze wegen nicht. Vor $^5/_4$ Jahren entband sie zum letzten Mal und stillte bis zur Aufnahme in die Klinik, die sie aufsuchte, weil seit 2 Monaten die rechte Brustdrüse hart und schmerzhaft geworden und vor 3 Wochen mit

1) Beiträge zur klin. Chirurgie von Bruns Bd. II. Tübingen 1886. (Habermaas, Über die Tuberkulose der Mamma).

Entleerung einer reichlichen Eitermasse aufgebrochen war. Vor diesen krankhaften Erscheinungen hatte Patientin nie über Entzündung oder Anschwellung der Brüste zu klagen. Auch das Allgemeinbefinden hat sich gegen früher nicht verändert. Bei der am 4. Nov. 1884 erfolgten Aufnahme in die Klinik des Herrn Prof. Bruns zu Tübingen ergibt sich folgender Befund: Patientin ist anämisch und mässig ernährt. Innere Organe normal. Die rechte Brustdrüse grösser und härter als die linke mit tief eingezogener Hohlwarze. In der oberen Hälfte ist eine hühnereigrosse, fluktuirende Hervorwölbung. Druck auf diese Stelle entleert aus der bestehenden Fistelöffnung reichlich Eiter. Eine weitere Fistelöffnung befindet sich in der Umgebung des Warzenhofes, aus der aber weniger Eiter ausfliesst. Am Rande der Mamma sind einige harte Knollen zu fühlen. Achselhöhle frei von Drüsenschwellung. Nach mehreren Incisionen und Auskratzungen wird, da sich neue Eiterherde bilden, die Drüse am 18. Dez. 1884 amputirt, worauf die Heilung per pr. int. eintrat und auch andauerte, wie eine nach 7 Monaten unternommene zweite Untersuchung ergab.

Makroskopischer Befund. Die exstirpirte Drüse ist normal gross, ziemlich fest. An ihrer Hinterseite befindet sich teils verschieblich teils adhärent die Fascie des musc. pectoralis. Die bedeckende Haut ist teils unverändert, teils entsprechend den früheren spontanen und künstlichen Eröffnungen von Narben durchsetzt, teils befinden sich frische Fistelöffnungen mit schwammigen Granulationen ausgekleidet in ihr. Die Schnittfläche zeigt ein weisses, derbes, narbenartiges Gewebe als Grundlage zum Teil sich fortsetzend in die äusseren Hautwunden. In diesem Gewebe befinden sich mehrere, verschieden grosse, mit dünnem, käseartigen Eiter erfüllte Hohlräume. Die Innenfläche derselben ist unregelmässig geschwürig zerstört. Die Wandungen sind verschieden dick und zwar im umgekehrten Verhältnis zum Hohlraum. Ausserdem sind noch zahlreiche, etwa stecknadelkopfgrosse mehr gelbliche und weichere Inseln in der bindegewebigen Grundlage vorhanden.

Mikroskopischer Befund. Reichliches Bindegewebe mit spärlichen Kernen und wenigen Blutgefässen. Neben der stellenweise bald mehr bald weniger bestehenden Infiltration des interstitiellen Bindegewebes in den Acinis mit Rundzellen bei teils normalen teils veränderten Drüsenschläuchen findet sich an einzelnen Stellen in der unmittelbaren Umgebung der Drüsenacini eine Einlagerung von Tuberkeln in das Mammagewebe. Diese Tuberkeln enthalten im Centrum eine oder mehrere Riesenzellen und sind zum Teil zu schon mit blossem Auge sichtbaren Herden zusammengeschmolzen. Ausserdem sind in der Umgebung der Drüsenacini noch mannigfach kleine Herde von Rundzellen. Die Untersuchung auf Bacillen war von Erfolg gekrönt, wenn auch die Anzahl derselben sehr gering war.

VII. Fall.[1])

Die tuberkulös nicht behaftete Ursula M., 30 Jahre alt, war früher stets gesund. Sie hat zweimal geboren und ihre Kinder selbst gestillt. Ungefähr 1 Jahr nach der letzten Geburt traten bei der Patientin heftige Schmerzen am untern äussern Rand der rechten Brustdrüse auf ohne nachweisbare äussere Veränderung. Die Schmerzen hielten an und etwa 1 Jahr später bildete sich an der unteren äusseren Grenze der rechten Mamma eine rasch wachsende Geschwulst. Eine Incision entleerte Eiter. Die Wunde schloss sich nicht und eiterte fortwährend in geringem Grade. Ungefähr nach $^1/_2$ Jahr bemerkt die Kranke zirka 2 Finger breit unterhalb der rechten Scapula eine Anschwellung, die sich allmählich und schmerzlos vergrösserte. Nach einiger Zeit bildete sich noch in der oberen äusseren Seite der rechten Brustdrüse ein kleinerer härterer, aber weniger schmerzloser Tumor. Bei der im Juli 1884 erfolgten Aufnahme in die chirurg. Klinik des Herrn Prof. Bruns in Tübingen wird folgender Status aufgenommen: Gracil gebautes, mässig gut genährtes Individuum. Innere Organe normal. Beide Brustdrüsen un-

1) Habermaas l. c.

gefähr gleich gross. Am unteren Rande der rechten Brustdrüse etwas mehr gegen die Axillarlinie zu befindet sich eine mässig eiternde Fistelöffnung, die von unterminirter bläulich verfärbter Haut umgeben ist. Beim Einführen der Sonde gelangt man auf rauhen Knochen. Im äusseren oberen Quadranten ist ein zirka kastaniengrosser Tumor, zum Teil fluktuirend, zum Teil fest. Die Haut darüber ist unverändert und verschieblich. Ebenso ist die Brustdrüse auf ihrer Unterlage verschieblich. In der Achselhöhle keine geschwellten Lymphdrüsen. Der unterhalb des rechten Schulterblattes gelegene mannsfaustgrosse, fluktuirende Tumor wurde gespalten, die rechte Brustdrüse nur zum Teil entfernt, da an der inneren Seite derselben nichts Krankhaftes vorhanden war. Heilung per pr. int.

Makroskopischer Befund. Die exstirpirte etwa wallnussgrosse Partie besteht aus zwei gleich grossen Teilen. Der eine bildet einen Hohlraum, der mit käsigem Eiter gefüllt und von einer etwa 3 mm. dicken Wand umschlossen ist. Die Innenfläche der Wand ist mit schwammigen Granulationen ausgekleidet. Diese Partie ist mit der Haut untrennbar verwachsen. Die andere Partie ist ein solider Tumor, bestehend aus weichem graugelblichen Gewebe. Er enthält nur wenige äusserst kleine Hohlräume, die denselben Inhalt wie der grosse Hohlraum besitzen.

Mikroskopischer Befund. Die histologischen Veränderungen sind so ziemlich dieselben wie im vorhergehenden Fall. Die Wand des Hohlraums besteht aus einer fortgesetzten Reihe von Tuberkeln. Drüsengewebe ist in demselben nur in den tiefen Partien und in geringer Menge deutlich zu erkennen. Nach aussen zu geht diese Wand ohne bestimmte Grenze in das normale Drüsengewebe über. Der solide Teil der Geschwulst zeigt das gleiche Bild wie vorhergehender Fall; auch hier eine reichliche Einlagerung von originären Tuberkeln zwischen die einzelnen Acini, entweder unmittelbar denselben anliegend oder sogar zwischen die einzelnen Drüsengänge eines Acinus eingelagert. Die Natur der Tuberkel ist in diesem Falle ebensowenig zweifel-

haft wie im vorigen, auch hier zahlreiche Riesenzellen, epitheloide Zellen und Rundzellen. An der Peripherie geht das erkrankte Gewebe ohne bestimmte Grenze in das gesunde über. Die Untersuchung auf Bacillen ergab nach sehr sorgfältiger Durchsicht von 12 Präparaten nur 2 Koch'sche Bacillen.

Nachdem wir so die in der Literatur bekannt gewordenen Fälle von schon während des Lebens beobachteter Tuberkulose der Mamma mitgeteilt haben, wenden wir uns zu den Fällen, wo besagte Affektion der Brustdrüsen erst an der Leiche konstatirt wurde, sei es dass sie wegen der gleichzeitig vorhandenen anderweitigen tuberkulösen Erkrankungen nur wenig berücksichtigt wurde, sei es dass sie während des Lebens gar keine Symptome erkennen liess.

Bisher ist nur ein solcher Fall mitgeteilt worden, dem wir den unsrigen als zweiten anfügen.

VIII. Fall.[1])

Der erste Fall dieser Art wird von Orthmann berichtet. Bei der Patientin, die im Alter von 44 Jahren an allgemeiner Tuberkulose starb, war während des Lebens in der rechten Brustdrüse nur ein Tumor, der über $1^1/_2$ Jahre schon bestanden hatte, beobachtet worden. Eine Diagnose bezüglich desselben konnte nicht gestellt werden.

Bei der nach dem Tode vorgenommenen pathologisch-anatomischen Untersuchung ergab sich:

Makroskopischer Befund. Die Brustdrüse ist klein, abgeplattet und gleichmässig verändert. Das Drüsengewebe ist fast vollständig geschwunden, nur an einzelnen Stellen findet man noch etwas atrophisches Gewebe vor. Dagegen durchsetzen die Drüse zahlreiche Stränge, welche veränderte Ausführungsgänge darstellen. Im Inneren derselben finden sich dicke käsige Massen mit käsig infiltrirten Wandungen.

Mikroskopischer Befund. Es handelt sich hier vorzugsweise um eine Tuberkulose der Ausführungsgänge. Bei

---

1) Virchow's Archiv Bd. 100. (Orthmann).

den meisten der letzteren ist das Epithel vollständig geschwunden. Die Wandung besteht in der Regel aus einer helleren sehr zellarmen Schicht, der übrige Teil der Wandung wird von einer mehr oder weniger starken Rundzelleninfiltration eingenommen. Daneben finden sich noch epitheloide und Riesenzellen vor und zwar letztere in bedeutender Anzahl. Das Lumen der Ausführungsgänge ist durchweg von einer käsigen, fein körnigen Detritusmasse ausgefüllt. Das Drüsengewebe selbst ist meist ebenfalls infiltrirt und zwar von ganz geringer Rundzelleninfiltration bis zur vollständigen Verwischung der Contouren. Die Gefässe sind meist ohne besondere Veränderung, während das Bindegewebe im Allgemeinen von ziemlich derber Beschaffenheit ist. Die Untersuchung auf Bacillen ergab eine ziemliche Anzahl derselben.

IX. Fall.

Der zweite hieher gehörende Fall kam in Erlangen zur Beobachtung.

Der uns von der hiesigen chirurg. Klinik gütigst überlassenen Krankengeschichte einer 29jährigen Arbeitersfrau entnehmen wir:

Patientin ist hereditär belastet, seit zirka $^1/_4$ Jahr krank und liegt seit 19. Sept. 1888 an Peritonitis tuberculosa darnieder. Die Untersuchung der Lungen ergab neben geringer Dämpfung der rechten Spitze eine diffuse Bronchitis fast über der ganzen Lunge. Auswurf spärlich, schleimig-eitrig, enthält keine Bacillen. In der rechten fossa supraclavicularis mehrere Drüsen zu einem taubeneigrossen Packet angeschwollen. Abdomen stark ausgedehnt, die Haut sehr prall gespannt, leicht oedematös, deutliche Fluktuation, überall dasselbe Gefühl, nirgends festere Resistenz. Untere Extremitäten leicht oedematös. Nach mehreren Punktionen, die reichlich Flüssigkeit entleerten, wurde, da die Flüssigkeit sich immer wieder ansammelte, am 25. Sept. das Abdomen eröffnet und die Flüssigkeit entfernt. Doch schon am 26. Sept. 1888 erfolgte der Tod.

Die Sektion ergab als Ursache des exitus letalis tuber-

kulöse Peritonitis. Ausserdem fanden sich noch tuberkulöse Erkrankungen in verschiedenen anderen Organen, wie Leber, Gallenblase, Milz, Niere, Lungen u. s. w.; endlich war auch eine tuberkulöse Affektion der linken Mamma zu konstatiren.

Makroskopischer Befund. Die linke Mamma ist hühnereigross, derb anzufühlen. Sie ist auf der Unterlage verschieblich. Die sie bedeckende Haut ist von normaler Beschaffenheit und über der Drüse verschieblich. Auf dem Durchschnitt ist nichts von dem normalen Drüsengewebe zu sehen, dagegen zahlreiche stecknadelkopf- bis erbsengrosse gelblichweisse, käsige Herde. Mehrere derselben sind untereinander zusammengeflossen, bilden fast 1 cm. lange Herde und enthalten gelblichweisse bröckliche Massen. Das interacinöse Bindegewebe ist verdickt und hellrot.

Mikroskopischer Befund. Die Ausführungsgänge sind teilweise normal erhalten, teilweise haben sie ihr Epithel verloren und besitzen verdickte Wandungen, die mit Rundzellen infiltrirt sind. Hie und da finden sich wohl auch Rundzellen in ihrem, sonst wenig veränderten Lumen.

Die Acini sind stellenweise erhalten, die meisten aber in der Mitte von einer feinkörnigen, käsigen Detritusmasse erfüllt, während der Rand eine mehr oder weniger starke Infiltration mit Rundzellen erkennen lässt. Die Tunica propria ist an einzelnen Acinis erhalten, an anderen dagegen degenerirt, so dass sie sich nicht scharf gegen die Umgebung abgrenzen lassen. Inmitten der oben erwähnten käsigen Massen findet man zahlreiche Riesenzellen. Die Intima der Gefässe zeigt meist keine Veränderung. Das interacinöse Bindegewebe ist gewuchert, mehr oder weniger mit Zellen durchsetzt. Die Untersuchung auf Bacillen war von Erfolg gekrönt. Die Anzahl ist auch hier, wie in den anderen mitgeteilten Fällen eine spärliche.

Wollen wir es nun versuchen, uns an der Hand vorliegender Fälle ein einheitliches Bild der „Mammatuberkulose“ zu gestalten, so dürfen wir durchaus nicht verkennen, dass sich uns hier Hindernisse in den Weg stellen, die zu überwinden nicht in unseren schwachen Kräften liegt. Immerhin

dürfte aber doch auch nur der Versuch einer solchen Schilderung bei der geringen Anzahl der bis jetzt bekannten derartigen Erkrankungen von Interesse sein.

Was zunächst die Ätiologie der tuberkulösen Brustdrüsenerkrankung betrifft, so ist ohne Zweifel als der Erreger dieser Krankheitsform der Koch'sche Tuberkelbacillus anzusehen. Dass letzterer bisher nur in ganz wenigen Fällen nachgewiesen wurde, dürfte wohl, abgesehen natürlich von den Untersuchungen vor der Entdeckung dieses kleinen Lebewesens, darin liegen, dass im Anfang die Methode der Bacillenuntersuchung noch ziemlich complizirt und noch nicht Gemeingut aller Mikroskopiker war, während es wohl in der neuesten Zeit keinen pathologisch-anatomischen Untersucher geben dürfte, der nicht mit der jetzt vereinfachten Art und Weise des Bacillennachweises vertraut wäre. Schwieriger als die Ursache der Mammatuberkulose ist aber die Frage: „Wie gelangt der Bacillus in die Mamma?“ zu erklären. Hier gibt es vor allem zwei Möglichkeiten, entweder der Erreger dringt primär in die Brustdrüse ein oder er gerät erst von anderen Ansiedlungsorten in demselben Körper dorthin. Die primäre Tuberkulose der Mamma kommt wohl so zu Stande wie die primäre Lymphdrüsentuberkulose und es dürften hieher wohl auch die Fälle von Brustdrüsentuberkulose gerechnet werden, denen eine Anschwellung oder Vereiterung der Achseldrüsen voranging. Einfacher gestaltet sich der Modus der Übertragung bei sekundärer Erkrankung der Mamma an Tuberkulose, indem auf dem Blut- oder Lymphwege von einem andern tuberkulös erkrankten Organe aus Bacillen eingeschleppt werden und hier die ihnen spezifisch zukommende Krankheitsform verursachen. Hierher dürfte ein von Johannet[1]) beobachteter Fall gehören, bei dem Lungentuberkulose die primäre Erkrankung war und nachträglich sich eine Schwellung und Abscedirung der Brustdrüse einstellte. Ebenso gehören hierher Fall VIII. und IX.

1) Revue mèdico-chirurgical T. XIII. pag. 301.

In Bezug auf das Geschlecht scheint die Mammatuberkulose nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen mit Vorliebe das weibliche zu befallen. Ein von Poirier[1]) mitgeteilter Fall von dieser Erkrankung bei einem 40 jährigen Manne muss als unsicher ausgeschlossen werden.

Ebenso scheint in Hinsicht des Alters festzustehen, dass nur geschlechtsreife (weibliche?) Individuen an dieser Krankheit erkranken. Wenigstens sind die bis jetzt vorgekommenen Erkrankungen in die Jahre zwischen 21 und 44 gefallen. Bei einem Fall zwar bestand schon seit dem 12. Lebensjahr eine Tuberkulose der Lymphdrüsen, doch wurde die Mamma erst nach ihrer völligen Entwicklung Anfangs der zwanziger Jahre in Mitleidenschaft gezogen.

Die Lokalisation ist bis jetzt in 6 Fällen rechts, in 3 links. Ob dies irgend eine äussere Veranlassung hat oder nicht, kann nicht entschieden werden. Vielleicht dürfte es damit zusammenhängen, an welcher Brust eventuell Kinder gestillt werden.

Ebenso unentschieden ist die Frage, ob diese Krankheitsform nur bei Nichtgebärenden oder erst lange Zeit nach der Geburt oder ob sie besonders bei Müttern vorkomme. Erstere Ansicht, dass Mammatuberkulose nur bei den Frauen, die nie geboren haben, oder nur lange Zeit nach einer Geburt vorkomme, wurde von Dubar aufgestellt, aber schon von Habermaas widerlegt. Letzterem können wir uns ganz anschliessen; denn nach vorliegendem Material haben erstens in 6 Fällen die Frauen 1—4 mal sicher geboren gehabt und dann sind zweitens in 3 Fällen die Krankheitserscheinungen schon 1 Jahr nach dem Puerperium aufgetreten, bei einem derselben sogar während der Laktation, bei einem anderen 3 Wochen nach der Geburt bei fortdauender Laktation. Dem gegenüber steht nur ein Fall, in dem die Erkrankung 16—17 Jahre nach dem Wochenbett auftrat. Man darf daher mit Recht schliessen, dass die Gefahr der Infektion bei der Laktation eine viel grössere als sonst ist, da ja bei

1) Archiv général de medicine. Janvier 1882.

letzterer der Blutzufluss ein viel grösserer als bei dem ruhenden Organ ist. Jedenfalls ist die Disposition bei Müttern eine gesteigerte wie dies auch aus den angeführten Krankengeschichten hervorgeht, in denen 6 Müttern gegenüber nur von einer Person berichtet wird, die nicht geboren hat oder vielleicht nicht geboren haben will.

Der Verlauf des Leidens ist in der Mehrzahl ein chronischer zwischen mehreren Monaten bis zu 2 Jahren und sogar noch darüber. Nur bei einer Patientin verlief der Prozess innerhalb 3—4 Wochen akut. Die Erkrankung beginnt so allmählich und langsam, dass ein bestimmter oder auch nur ein annähernder Zeitpunkt des Eintretens der ersten krankhaften Veränderungen von den davon Befallenen nicht angegeben wird. Ebensowenig hört man Äusserungen über eine vermeintliche Ursache. Gewöhnlich sind es Zufälligkeiten beim An- und Auskleiden oder bei anderen Gelegenheiten, mitunter spontan auftretend ziehende, reissende Schmerzen — oder letztere stellen sich bei einer schweren körperlichen Anstrengung ein — welche die Patienten veranlassen, die Brüste selbst zu untersuchen oder durch einen Arzt untersuchen zu lassen. Es findet sich dann eine haselnuss- bis kastaniengrosse, zuweilen eine noch viel grössere Geschwulst, die sich hart anfühlt, deutlich abgrenzen lässt, gegen die Haut und gegen die Unterlage mit dem Drüsenkörper verschiebbar ist und so als ein Teil dieses Körpers erscheint. Dabei können Schmerzen ganz fehlen oder sie treten zeitweise in verschiedenem Stärkegrad, meist jedoch gering, auf; manchmal werden sie bei der Laktation oder während der Menses etwas stärker. Auch der Umfang der erkrankten Brust kann während der Periode etwas zunehmen.

Wird die Geschwulst nun sich selbst überlassen, so nimmt sie allmählich an Grösse zu, erweicht öfters in der einen oder anderen Partie, verwächst in manchen Fällen mit der Haut, die gespannt wird und ein bläulich-rötlich durchscheinendes Aussehen erhält, und nach Verlauf von $^1/_2$ bis 1 bis 2 Jahr bricht sie an einer oder mehreren Stellen nach aussen auf und entleert Eiter. In anderen Fällen geht die

Geschwulst, ohne mit der Haut zu verwachsen, in der Tiefe in Abscedirung über. Der so gebildete, (ursprünglich) abgeschlossene Eiter sucht sich nun ebenfalls eine Ausbruchspforte und zwar durch die äussere Haut. Die gebildeten Fisteln heilen hie und da scheinbar zu, oft brechen sie aber wieder auf oder es bilden sich neue Fistelgänge. Heilung ist hierbei noch nicht beobachtet worden. Ganz anders aber gestaltet sich der Verlauf, wenn therapeutisch eingegriffen wird. Doch dies wollen wir bei der Therapie besprechen.

In einigen Fällen werden auch die Achseldrüsen in Mitleidenschaft gezogen, in anderen bleiben sie verschont.

Wenden wir uns nun von dem äusserlich sicht- und fühlbaren zu dem pathologisch-anatomischen Befund. Hier unterscheiden wir das makroskopisch und das mikroskopisch Sichtbare.

Makroskopischer Befund. Die Mamma ist teils von normaler Grösse, teils geschrumpft. Auf dem Durchschnitt findet man je nach der Dauer der Erkrankung bald wenig, bald gar kein normales Drüsengewebe mehr vor. Das interacinöse Bindegewebe ist verdickt, infiltrirt. Dazwischen vereinzelte oder confluirende bis 5 Pfennig stückgrosse graugelbliche oder grauweissliche Herde. Sehr häufig ist Cavernenbildung, deren Grösse vom gerade noch Sichtbaren bis Taubeneigrösse schwankt. Sie sind öfters erfüllt von käsigen, bröcklichen Massen. Die Wandungen sind meist unregelmässig gestaltet nur mit weichen Granulationsmassen ausgekleidet. Mehrere dieser Cavernen können auch unter sich communiciren. Die Ausführungsgänge verhalten sich verschieden, in einigen Fällen sind sie alle oder wenigstens in grosser Zahl nicht erheblich verändert, in anderen sind sie mit schwammigen Granulationsmassen ausgefüllt. Das Letztere ist auch der Fall bei etwa vorhandenen Fistelgängen.

Mikroskopischer Befund. Die Untersuchung ergiebt je nach dem Zeitpunkt der vorgenommenen Operation, ob während der Laktation, kurze oder längere Zeit nachher, ein verschiedenes Bild. Im allgemeinen findet man eine grosse Anzahl von Tuberkeln mit den charakteristischen Riesenzellen, daneben zahlreiche Rundzellen und epitheloide

Zellen. Die Anzahl der Bacillen ist schwankend, oft nur gering, manchmal auch ziemlich gross. Dieselben liegen teils in Riesenzellen, teils in den käsigen Massen innerhalb der Ausführungsgänge oder der Acini. Was die ersteren anbetrifft, so zeigen sie je nach dem Fortschritt der Erkrankung die geringsten bis hochgradigsten Veränderungen. Während das Epithel an einzelnen Stellen normal oder nur gelockert, gequollen oder auch abgehoben ist, ist es an anderen Stellen überhaupt nicht mehr vorhanden; stellenweise ist es auch von Rundzellen durchsetzt und von Granulationsmassen durchbrochen. Die Wandungen der Ausführungsgänge sind meist mit Rundzellen infiltrirt, zum Teil in Form cirkumskripter Knötchen; ihr Lumen ist ebenfalls teils unverändert, teils erfüllt von Granulationsmassen und Eiterkörperchen, teils von einer käsigen, feinkörnigen Detritusmasse. Um die Drüsenkanälchen zeigte sich manchmal nur eine geringe Infiltration des interacinösen Gewebes, öfter ist letzteres so direkt infiltrirt, dass die Contouren der Acini nicht mehr zu erkennen sind. Ihr Lumen kann durch Retraktion des Bindegewebes verengert, wohl auch obliterirt sein; an anderen Stellen ist es erweitert, sodass sich schon makroskopisch sichtbare mit Flüssigkeit gefüllte Hohlräume bilden. Auch die Acini können vergrössert sein. Meist sind sie von Rundzellen, zwischen denen Riesenzellen eingestreut liegen, oder auch von körnigen Detritusmassen erfüllt. Gegen die Umgebung lassen sie sich in dem einen Falle scharf abgrenzen, in dem andern sind die Contouren mehr verwischt. Das Epithel zeigt ebenso Verschiedenheiten: bald normal, bald degenerirt. Die Tunica propria der Acini ist mitunter stark verdickt, gequollen; stellenweise hat sie eine transparente, amorphe Beschaffenheit. Die Intima der Gefässe ist hie und da stark gewuchert; in den meisten Fällen aber bieten die Gefässe keine besondere Veränderung dar, manchmal ist die Wand, besonders der kleinen Gefässe, mit Rundzellen infiltrirt. Die Riesenzellen kommen sowohl vereinzelt als auch in Gruppen vor. Von dem Verhalten der Bacillen war schon oben die Rede.

Dubar hat an der Hand seiner Präparate eine disseminirte und eine konfluirende Form der Mammatuberkulose angenommen. In wie weit dies richtig ist, vermögen wir nicht zu entscheiden, schliessen uns aber der Ansicht Ohnacker's an, der die eine Form aus der anderen entstehen lässt. Nach Habermaas kommen disseminirte und konfluirende Herde neben einander vor. Er lässt zuerst einen cirkumskripten Herd entstehen, dem eine Dissemination und schliesslich Bildung grösserer, konfluirender Partien folgt.

Schliesslich wollen wir hier nochmals bemerken, dass die Erkrankung primär und sekundär auftreten kann. Erstere Form ist bis jetzt häufiger als letztere beobachtet worden, und zwar meistens bei Individuen die ausserdem gar keine oder von der Mammaerkrankung ganz unabhängige geringe sonstige Zeichen anderweitiger Tuberkulose aufwiesen. Nur in zwei Fällen handelt es sich um sekundäre Brustdrüsenerkrankung bei zwei Frauen, die, wenn man sich so ausdrücken darf, durch und durch tuberkulös infizirt waren und eben auch an dieser anderweitigen hochgradigen Tuberkulose zu Grunde gingen. Ein Uebergreifen in solchen Fällen von der Lunge, der Pleura, den Rippen oder den Drüsen der Achselgrube ist ja leicht erklärlich. Umgekehrt kann auch nicht geleugnet werden, dass tuberkulöse Herde von einer Mamma aus in die Tiefe und von da aus auf die tiefliegenden Organe übergreifen und so zu tötlich endenden Krankheiten Veranlassung geben können.

Die Diagnose der sekundären Mammatuberkulose hat, wenn schon ein oder mehrere andere tuberkulöse Herde im Körper erkannt sind, und man sich daran erinnert, dass es auch eine tuberkulöse Affektion der Brustdrüse gibt, wohl keine grossen Schwierigkeiten. Anders dagegen verhält es sich mit der Diagnose der primären tuberkulösen Mammaerkrankung. Unter Umständen kann hier eine Diagnose recht schwierig, ja fast unmöglich sein.

Fühlt man in der Tiefe nur einen derben, cirkumskripten, mit dem Drüsenkörper verwachsenen und verschieblichen Tu-

mor, so wird man wohl meistens an eine Neubildung denken. Auch dann, wenn ein Teil dieses Tumors in Abscedirung übergegangen Fluktuation darbietet und der Krankheitsverlauf ein chronischer ist, kann die Diagnose auf Tuberkulose nicht sicher gestellt werden, wie ein von Habermaas mitgeteilter Fall der Tübinger chirurg. Klinik beweist, wo die mikroskopische Untersuchung den ungewöhnlichen Fall eines mit Abscedirung einhergehenden Mammacarcinoms ergab.

Haben sich aber Fistelöffnungen gebildet oder wurde durch Incision eine Eiterentleerung herbeigeführt, so machen die schwammigen, fungösen Auskleidungsmembranen und die Beschaffenheit des Eiters, der oft bröckliche Massen enthält, die Diagnose um vieles leichter und sicherer. Absolut sicher wird letztere allerdings erst durch die mikroskopische Untersuchung eines aus dem kranken Gewebe entnommenen Stückes oder des exstirpirten Organs.

Die Therapie der Mammatuberkulose dürfte wohl ausschliesslich ein operative sein. Denn hat man auch im Anfang die Natur des Tumors noch nicht oder nicht recht erkannt, so ist doch wohl bei dem Weitergreifen und der vielleicht später zu Tage tretenden Art der Geschwulst, ob tuberkulös, ob Carcinom und dergleichen eine Operation immer notwendig. Exstirpirt man aber so lange der Tumor noch klein ist, so ist einmal die künstliche Entfernung nicht schwer, bei richtiger Antisepsis durchaus ungefährlich und die Gefahr, dass schon Metastasen vorhanden sind, viel geringer.

Sind schon Fistelöffnungen vorhanden oder zeigt sich an einer Stelle Eiterung, so scheint es das Einfachste und Bequemste, zu incidiren, den Eiter zu entleeren und die Höhle mit dem scharfen Löffel auszukratzen oder mit dem ferrum candens auszubrennen. Allein diese Art der Therapie hat keinen ausschlagenden Erfolg, da man nicht tief genug in das infiltrirte Gewebe vordringen kann. Nach kurzer Zeit bilden sich neue Abscesshöhlen mit oder ohne Fisteln und schliesslich bleibt doch nichts anders übrig als die ganze Mamma oder falls ausnahmsweise nur ein cirkumskripter Teil der-

selben erkrankt sein sollte, diesen kranken Teil wegzunehmen. Gut dabei thut man jedenfalls auch, wenn man die afficirten Achseldrüsen mit entfernt.

Die Prognose ist bei der primären Mammatuberkulose, wenn zur richtigen Zeit und mit den richtigen Mitteln eingeschritten wird, absolut günstig. Alle bis jetzt operirten Fälle heilten in kurzer Zeit und ohne dass Recidive — selbst nicht nach Jahren — auftraten.

Sich selbst überlassen erschöpft sie die Patienten durch den immerwährenden Säfteverlust sehr und kann sehr leicht zu inneren tuberkulösen Erkrankungen führen.

Die Prognose der sekundären Mammatuberkulose richtet sich nach dem Verlauf des Grundleidens. Gelingt es nicht der primären Tuberkulose innerer Organe ein Halt zu gebieten — und leider ist dies bis jetzt noch nicht möglich —, so gehen die Patienten an dem ursprünglichen Leiden zu Grunde. Die Affektion der Mamma tritt dabei meist in den Hintergrund.

Bei der Wichtigkeit, die das Sekret der weiblichen Brustdrüse während des Puerperiums und kürzere oder längere Zeit noch nach demselben für die Ernährung der Säuglinge hat, drängt sich uns zum Schlusse noch die Frage auf: wie verhält sich bei tuberkulösen Erkrankungen der Mamma während der Laktation die Milch? Leider sind bis jetzt beim Menschen Untersuchungen über diesen Gegenstand noch nicht angestellt worden. Wenigstens ist in vorstehender Casuistik in keinem der zwei Fälle, wo mit der tuberkulös affizirten Drüse gestillt wurde, die Milch auf Bacillen untersucht worden. Soviel jedoch scheint uns wahrscheinlich zu sein, dass eine Infektion der Milch bei soliden Tuberkelknoten wohl kaum stattfindet, dass dies aber leicht der Fall sein kann, wenn die Neubildung in Zerfall gerät oder wenn offene Fistelgänge vorhanden sind. Doch ist andererseits zu berücksichtigen, dass infolge einer ausge-

dehnten Erkrankung des weiblichen Milchorgans die Absonderung der Milch wohl sistirt sein kann, zumal wenn der Drüsenkörper sehr in Mitleidenschaft gezogen ist. Ferner ist zu bedenken, dass wohl wegen der entstehenden Schmerzen die Mutter die erkrankte Brust ihrem Kinde nicht reichen dürfte. Doch sind dies nur Vermutungen, da eben direkte Untersuchungen über diese Frage noch nicht veröffentlicht sind. Anders verhält es sich mit dem in sehr vielen Fällen, sei es aus welchem Grunde immer, zur Ernährung der Säuglinge gebrauchten Substitut der Muttermilch, der Kuhmilch. Auch bei den Kühen wurde in mehreren Fällen eine Tuberkulose des Euters beobachtet und hiebei die abgesonderte Milch einer genauen Prüfung hinsichtlich ihres Gehaltes an Tuberkelbacillen und ihrer dadurch bedingten Ansteckungsfähigkeit unterzogen. Speziell über angeführtes Thema haben wir eine Abhandlung von Dr. B. Bang[1]) in Kopenhagen vor uns, der wir folgendes entnehmen.

Nach genanntem Autor ist die Eutertuberkulose der Milchkühe keineswegs so selten als bisher angenommen wurde. Bang wenigstens hatte in zirka 8 Monaten Gelegenheit, 21 solche Erkrankungen konstatieren zu können. Genannte Affektion kommt primär und sekundär vor. Die Ursache der primären Erkrankung ist wohl das Eindringen von Bacillen in die Milchdrüse aus den Entleerungen anderer im Stalle anwesender perlsüchtiger Kühe, vielleicht auch aus dem Sputum tuberkulöser Stallknechte und -mägde. Sekundär entwickelt sich die Krankheit im Anschluss an anderweitige perlsüchtige Herde im Tierkörper. Die Milch behält gewöhnlich 1 Monat lang ihr normales Aussehen, später wird sie wässeriger und schleimig. Tuberkelbacillen fanden sich sowohl in dem normal, oder fast normal aussehenden, als auch in dem veränderten Sekrete. Selbst dann wurden diese Mikroorganismen noch gefunden, als die erkrankten Zitzen von der Sekretion ausgeschlossen waren. Impf- und

1) Deutsche Zeitschrift für Tiermedizin. Leipzig 1884. XI. Bd. I. und II. Heft.

Fütterungsversuche mit vom perlsüchtigen Euter abgesonderter Milch ergaben immer positive Resultate, das heisst, die Versuchstiere erkrankten ebenfalls an Perlsucht.

War die Milchdrüse nicht von der tuberkulösen Affektion ergriffen, das Tier aber anderweitig perlsüchtig, so ergaben die Impf- und Fütterungsversuche schwankende Resultate. Immerhin aber nimmt Bang an, dass „auch ohne das Eintreten einer Eutertuberkulose die Milch das Tuberkelgift enthalten kann.“

Aus der citirten Arbeit ersieht man, dass die Milch an Eutertuberkulose leidender Kühe in hohem Grade infektionsfähig ist und dass selbst ohne spezielle Erkrankung der Milchdrüse das Sekret perlsüchtiger Kühe ansteckend wirken kann. Die Gefahr der Übertragung der krankmachenden Keime wächst noch dadurch, dass im Beginne der Euterperlsucht die Milch normal oder fast normal aussieht, also unbedenklich zum Genusse verabreicht wird, und ferner noch deswegen, weil gerade der Beginn der Krankheit von den Laien meist nicht erkannt oder für eine andersartige Entzündung gehalten wird. Zu erwähnen ist noch ein Umstand, der auf der einen Seite die Gefahr der Ansteckung vielleicht herabsetzt, auf der anderen sie aber ebensogut vermehren kann. Dies ist das in grösseren Milchanstalten, oder überhaupt bei grösserem Viehstand gebräuchliche Verfahren des Zusammenschüttens sämtlicher gewonnener Milch.

Zur Abwehr der Infektion durch den Genuss von Milch verdächtiger Kühe und zur Unschädlichmachung etwa vorhandener Bacillen thut man jedenfalls gut, jede Milch vor dem Gebrauche zu kochen, oder noch besser, sie in einem Soxhlet'schen Apparate zu sterilisiren.

Zum Schlusse der Arbeit sei es mir gestattet, meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. von Zenker für die gütige Überlassung der Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.